

Física Quântica e Espiritismo I: Um Alerta!

Alexandre Fonseca, Brasil

<http://www.espirito.org.br/portal/artigos/geae/fisica-quantica-1.html>

Apesar dos fenômenos ao nível quântico revelarem uma realidade muito diferente da que estamos habituados, carecemos ainda de maiores pesquisas antes de afirmar que a Física Quântica está confirmando os princípios espiritualistas.

A Física Quântica tem sido considerada, no meio espírita, como em alguns grupos religiosos, como sendo aquela que vai confirmar a existência de Deus e do espírito. Nesta matéria, temos um ponto de vista mais cuidadoso do que é normalmente apresentado. De fato, os fenômenos ao nível quântico têm feito os cientistas se sentirem incomodados e perplexos já que eles mostram que na realidade os nossos cinco sentidos nos fazem crer numa verdade ilusória. Porém, isso não significa que a Física Quântica esteja admitindo a existência de “algo exterior” ou “além da matéria”, conforme proposto pelas doutrinas espiritualistas. O movimento espírita deve, portanto, ser cuidadoso ao divulgar idéias ligadas aos fenômenos espíritas e àquelas propostas pela Física.

Nesta matéria um importante alerta é feito: afirmativas como **“o perispírito causa a flutuação do vácuo quântico”**, **“a Física Quântica prova a existência de Deus”** e **“o espaço-tempo negativo representa o mundo espiritual”**. Estas afirmativas carecem de credibilidade tanto científica como espírita, porque não foram obtidas conforme critérios científicos e da Doutrina Espírita. Não se sabe como essas conclusões foram obtidas e que passos teóricos e experimentais foram seguidos para obtenção do resultado final. Para que uma afirmativa seja considerada científica, não basta que ela envolva um assunto científico e nem que o autor dessa afirmativa seja cientista. É preciso que seja apresentada uma explicação mais detalhada e doutrinariamente embasada.

Apesar das nobres intenções de nossos irmãos que divulgam essas idéias, elas podem trazer consequências negativas para o movimento espírita. Para entendermos melhor o enfoque do problema, citamos Kardec (item VII da Introdução de **O Livro dos Espíritos**[1]): **“Na ausência de fatos, a dúvida é a opinião do homem prudente”**. Esta é a principal razão pela qual se deve tomar cuidado na divulgação de idéias e teorias espíritas que utilizem conceitos das outras ciências. Como os paradoxos da Física Quântica ainda não foram resolvidos pelos cientistas, é prudente esperarmos pelo desenvolvimento das pesquisas nesta área, de modo que possamos, como espíritas, nos posicionarmos

melhor perante elas. Pelo simples fato de que nem todos os resultados experimentais da teoria quântica foram totalmente explicados, não autoriza ninguém a afirmar, por exemplo, que Deus ou o espírito é que estão por trás desses fenômenos. Esta atitude é equivocada, não-científica e, o que é pior, expõe o Espiritismo a críticas desnecessárias, afastando as pessoas que trabalham no meio científico e que conhecem bem o assunto.

Novas descobertas causam enormes revisões nos modelos teóricos existentes, demonstrando a fragilidade e o caráter efêmero das recentes teorias da Física. Recentemente tivemos a oportunidade de comentar a respeito desta fragilidade na Física, devido a uma importante descoberta na Física de partículas, e comparar com a solidez da Doutrina Espírita que passou incólume perante todos os descobrimentos do século XX[2]. Esta solidez se dá justamente porque o Espiritismo é uma doutrina baseada em fatos experimentais[2]1.

Comumente critica-se a comunidade científica por não se interessar pelas questões espiritualistas, no entanto, essa postura é bastante prudente. Imaginem se a Ciência desse crédito a toda teoria espiritualista que diz basear-se na Física Quântica para provar a existência de Deus, do espírito ou qualquer outro princípio. Uma pesquisa rápida na internet mostra que existem grupos e seitas religiosas que se utilizam da Física Quântica para darem respaldo aos mais variados assuntos. É importante saber que a comunidade científica prefere rejeitar tais idéias do que se arriscar com uma que seja completamente equivocada. Não foi isso que Kardec nos orientou com relação a novas questões? O espírito de Erasto nos orienta: **“mais vale repelir dez verdades que admitir uma só mentira, uma só teoria falsa”**[4].

Por outro lado, esta afirmação não impede ao leitor de estudar e pesquisar seriamente tais fenômenos. Propostas teóricas serão sempre bem vindas. Porém, é preciso que o pesquisador entenda perfeitamente tanto as informações científicas quanto a Doutrina Espírita. É necessário que cada proposta teórica seja consistente tanto com os fenômenos materiais, quanto com os doutrinários aos quais se referem. Um ponto importantíssimo é que qualquer idéia ou sugestão não comprovadas cientificamente deve ser divulgada e declarada como tal e não como uma certeza científica. Isto é importante, pois orienta os futuros leitores quanto ao atual status da pesquisa em determinados assuntos.

Na próxima matéria pretendemos explicar porque alguns fenômenos ao nível quântico geram uma idéia de que algo de origem divina esteja por trás deles. Comentaremos alguns pontos positivos e negativos a respeito da recente proposta espiritualista feita pelo físico Prof. Dr. Amit Goswami para solucionar os paradoxos da Física Quântica.

Lembremos ainda o ceticismo de Allan Kardec com relação às mesas girantes antes de conhecer melhor as causas do fenômeno. Achava ele que se tratava de um frívolo divertimento sem objetivo muito sério. Mas após constatar o fenômeno, buscou interpretá-lo à luz dos conhecimentos científicos da época. E, percebendo

que os fatos tinham origem inteligente, Kardec iniciou um longo e paciente trabalho de pesquisa onde, somente após muita observação, estudo e questionamento, publicou sua primeira obra, **O Livro dos Espíritos**. Caros irmãos de ideal espírita, a ciência se desenvolveu muito desde então, porém, o exemplo do Codificador permanece tão atual quanto o foi em sua época. Sigamos o seu exemplo trabalhando na pesquisa espírita com muita perseverança, paciência, observação, meditação, estudo e, só então, depois de muita análise e muita autocrítica, é que devemos levar a público os frutos de nossa pesquisa. Não é necessário pressa, mas sim que tenhamos cuidado naquilo que estivermos informando. Nada como um pequeno passo após o outro. As gerações futuras agradecerão nossos esforços de hoje.

Referências

- [1] Allan Kardec, O Livro dos Espíritos, FEB, 76a. Edição, (1995).
- [2] A. F. da Fonseca, Revista Internacional de Espiritismo, março, p. 93 (2003).
- [3] F. Capra, O Tao da Física I, Editora Cultrix LTDA, 15a. Edição, (1993).
- [4] A. Kardec, Revista Espírita 8, p.257, (1861).

1 Na matéria da referência [2] o leitor encontrará, também, um comentário a respeito das críticas ao famoso livro “O Tao da Física”[3].

Artigo publicado no Jornal Alavanca Setembro 2003

Física Quântica e Espiritismo II: Comentando Alguns Paradoxos

Alexandre Fontes da Fonseca

<http://www.espirito.org.br/portal/artigos/geae/fisica-quantica-2.html>

Os fenômenos ao nível quântico apresentam características completamente diferentes das que observamos no nosso cotidiano. No entanto, é prematuro crer que eles sejam causados por agentes de ordem divinos ou espirituais.

Na matéria anterior^[1], apresentamos um alerta a respeito de algumas afirmativas envolvendo idéias da Física Quântica e idéias espíritas ou espiritualistas. Pretendemos aqui comentar por que os paradoxos oriundos dos fenômenos quânticos geram a idéia de que Deus ou algo espiritual sejam a causa ou a origem de tais fenômenos. Pretendemos, também, discutir a respeito de uma proposta espiritualista feita pelo professor de Física Quântica, Prof. Dr. Amit Goswami, em seu livro “**O Universo Auto-Consciente**”^[2], para solucionar esses paradoxos. O Prof. Goswami foi um dos convidados internacionais no IV Congresso Nacional da Associação Médico Espírita do Brasil ocorrido em São Paulo, entre os dias 19 e 20 de junho de 2003.

Um dos fenômenos de natureza quântica que desperta exclamação nas pessoas leigas em geral é o chamado Salto Quântico, onde uma partícula “**desaparece**” da posição (ou estado) em que está e “**aparece**” em outra posição (ou estado) sem viajar através das posições (ou estados) intermediários entre o ponto (estado) inicial e final. Esse fenômeno sugere o pensamento de que a partícula se desmaterializa na posição inicial e se materializa, em seguida, na posição final. Assim, surge a idéia de se comparar esse fenômeno com o que a Doutrina Espírita descreve como sendo o efeito físico de materialização de objetos. O erro ocorre, primeiramente, porque partículas isoladas não são comparáveis a objetos macroscópicos. Pensar que “**a partícula é desmaterializada aqui e materializada ali**” é uma forma “**clássica**” de se pensar, isto é, é uma forma de pensar de acordo com o nosso costume de analisar os movimentos dos objetos macroscópicos. Não existe suficiente informação para concluir se o fenômeno de materialização ou desmaterialização de objetos macroscópicos ocorre da mesma forma como descrito com um salto quântico. Vale lembrar que os mecanismos do salto quântico são ainda uma incógnita para a Ciência.

Outra característica interessante é a chamada dualidade onda-partícula onde um objeto quântico, apresenta características ora de partícula, ora de onda, dependendo de como “**olhamos**” para ela, isto é, de como o experimento é feito para detectá-la. O aspecto que chama a atenção é o caráter subjetivo do resultado do experimento: ele depende da nossa escolha. Voltaremos a esse ponto adiante.

Existe um postulado da Mecânica Quântica chamado colapso da função de onda. Por função de onda, entende-se uma função matemática associada às propriedades físicas de uma dada partícula ou sistema formado por um conjunto delas. Segundo a Mecânica Quântica, o estado de uma partícula, antes de se fazer uma medida, é representado por uma superposição de todas as situações possíveis. Apenas após a medição é que algum dentre os possíveis valores de uma dada grandeza física se manifesta. É dito, então, que a função de onda colapsou para o estado representado pelo valor da grandeza medida. A partir daí, dependendo da propriedade física, se não houverem interferências externas, a partícula se caracterizará por possuir o mesmo valor que foi medido para a tal propriedade. Aqui, como no caso da dualidade onda-partícula, o observador tem um papel decisivo na caracterização das propriedades das partículas.

Um outro fenômeno que foi constatado experimentalmente é o chamado fenômeno de não-localidade. Num arranjo experimental conhecido como “**experiência de Einstein-Podolsky-Rosen**” verificou-se ser possível o envio de uma informação de modo instantâneo de um ponto a outro do espaço. O salto quântico e o colapso da função de onda seriam, também, exemplos de fenômenos não-locais.

Não é preciso citar outros exemplos para percebermos que esses fenômenos que acontecem com as partículas da matéria são completamente diferentes daquilo que vemos ao nível macroscópico. Esse caráter estranho e misterioso que tais fenômenos apresentam têm levado alguns irmãos nossos do movimento espírita a

formularem extrapolações de ordem espiritualista para explicá-los. Apesar da intenção nobre de verificar o acordo entre o Espiritismo e os avanços da Ciência, tais estudos precisam ser feitos com um rigor ainda maior do que aquele que caracteriza um trabalho usual de pesquisa científica, pois a responsabilidade de divulgar uma idéia espírita ligada à Ciência é muito grande. Imagine o leitor o que pensará um cientista ao ler alguma interpretação errada de algum conceito científico. Poderemos afastar o seu interesse no Espiritismo por causa de uma idéia ou colocação errada.

Desejamos comentar algo a respeito do trabalho do Prof. Dr. Amit Goswami que propõe a chamada Filosofia Idealista como solução para os paradoxos que apresentamos anteriormente. Segundo Goswami[2] uma solução seria postular-se a existência de uma consciência maior ou consciência cósmica que seria onipresente (para resolver o problema da não-localidade) e estaria ligada a cada ser humano (para resolver o problema do colapso da função de onda).

Esta proposta é interessante do ponto de vista espiritualista e, ao nosso ver, se constitui na primeira proposta espiritualista mais séria envolvendo questões de ordem científica. Note que utilizamos a palavra espiritualista e não espírita. A razão para isso é que, em nossa análise, apesar da proposta do Prof. Goswami introduzir a existência de uma consciência que poderia ser considerada, em princípio, como o Criador, ela não resolve o problema do Espírito. Segundo a sua proposta, a nossa consciência individual não existiria de forma independente do corpo físico. Isso está em franco desacordo com a Doutrina Espírita que afirma que somos a **“individualização do princípio inteligente”**[3] (questão 79 de **O Livro dos Espíritos**), e que o princípio inteligente independe da matéria.

Como o Prof. Goswami foi um convidado especial no MEDINESP 2003, é preciso reafirmar o alerta que fizemos na matéria anterior[1] de modo a orientar o leitor a receber as suas idéias e opiniões com precaução. Faço minhas as palavras do espírito de Erasto (Revista Espírita [4]): é preferível **“rejeitar 10 verdades do que aceitar uma só mentira”**(grifos nossos).

Aproveitamos, ainda, esta oportunidade para convidar o leitor amigo ao exercício da ponderação quando ler ou ouvir dizer, mesmo dentro do movimento espírita, que disciplinas científicas como a Física, a Química ou a Biologia estão provando as idéias espíritas. Devemos ter cuidado com o material divulgado que leva o adjetivo de espírita. Mesmo as pesquisas mais sérias, como é o caso da proposta do Prof. Goswami, não podem ser tomadas como verdades resolvidas. Seria interessante consultar vários profissionais da área de Física, Química ou Biologia antes de se dar crédito a essa ou aquela proposta ou teoria. Seria de grande importância que os autores e escritores que divulgam trabalhos espíritas nesses campos que publiquem a explicação completa dos mecanismos de suas propostas. Isso nos ajuda a fazer uma análise crítica de cada idéia. Uma afirmativa não tem valor científico só porque está ligada a um tema científico. Mesmo autores que são profissionais em Ciência devem ser questionados já que isso não é garantia de que suas idéias são verdadeiras.

Ainda sobre os paradoxos da Mecânica Quântica, vale lembrar que para a comunidade científica eles ainda não foram completamente pesquisados e esclarecidos. A atitude mais prudente é esperar pelo desenvolvimento dessas pesquisas de modo a termos mais certezas e seguranças sobre o assunto.

Como físico, posso dizer que, apesar de não conhecermos ainda os seus mecanismos mais profundos, os fenômenos descobertos pela Física Moderna não estão em desacordo com os princípios básicos da Doutrina Espírita. E o que considero, particularmente, importantíssimo: eles (os fenômenos da Física Moderna) não sugerem que ela (a Doutrina Espírita) precise ser atualizada.

Referências

[1] A. F. da Fonseca, Jornal Alavanca n. 485, p. 5, (2003) & Boletim Geae Número 465 de 4 de Novembro de 2003.

[2] A. Goswami, O Universo Autoconsciente, Editora Rosa dos Tempos, 4a. Edição (2001).

[3] A. Kardec, O Livro dos Espíritos, FEB, 76a. Edição (1995).

[4] A. Kardec, Revista Espírita 8, p.257, (1861).

Alexandre Fontes da Fonseca – afonseca@rutchem.rutgers.edu

Department of Chemistry, Rutgers, The State University of New Jersey, Piscataway, New Jersey, 08854-8087, USA

Instituto de Física da Universidade de São Paulo, São Paulo, S.P.

(Retirado do Boletim GEAE Número 465 de 4 de novembro de 2003)

**Esta mensagem eletrônica foi enviada
a você com as melhores vibrações
de paz e amor**

Física Quântica e Espiritismo I: Um Alerta!

Alexandre Fonseca, Brasil

<http://www.espirito.org.br/portal/artigos/geae/fisica-quantica-1.html>

Apesar dos fenômenos ao nível quântico revelarem uma realidade muito diferente da que estamos habituados, carecemos ainda de maiores pesquisas antes de afirmar que a Física Quântica está confirmando os princípios espiritualistas.

A Física Quântica tem sido considerada, no meio espírita, como em alguns grupos religiosos, como sendo aquela que vai confirmar a existência de Deus e do espírito. Nesta matéria, temos um ponto de vista mais cuidadoso do que é normalmente apresentado. De fato, os fenômenos ao nível quântico têm feito os cientistas se sentirem incomodados e perplexos já que eles mostram que na realidade os nossos cinco sentidos nos fazem crer numa verdade ilusória. Porém, isso não significa que a Física Quântica esteja admitindo a existência de “algo exterior” ou “além da matéria”, conforme proposto pelas doutrinas espiritualistas. O movimento espírita deve, portanto, ser cuidadoso ao divulgar idéias ligadas aos fenômenos espíritas e àquelas propostas pela Física.

Nesta matéria um importante alerta é feito: afirmativas como **“o perispírito causa a flutuação do vácuo quântico”**, **“a Física Quântica prova a existência de Deus”** e **“o espaço-tempo negativo representa o mundo espiritual”**. Estas afirmativas carecem de credibilidade tanto científica como espírita, porque não foram obtidas conforme critérios científicos e da Doutrina Espírita. Não se sabe como essas conclusões foram obtidas e que passos teóricos e experimentais foram seguidos para obtenção do resultado final. Para que uma afirmativa seja considerada científica, não basta que ela envolva um assunto científico e nem que o autor dessa afirmativa seja cientista. É preciso que seja apresentada uma explicação mais detalhada e doutrinariamente embasada.

Apesar das nobres intenções de nossos irmãos que divulgam essas idéias, elas podem trazer consequências negativas para o movimento espírita. Para entendermos melhor o enfoque do problema, citamos Kardec (item VII da Introdução de **O Livro dos Espíritos**[1]): **“Na ausência de fatos, a dúvida é a opinião do homem prudente”**. Esta é a principal razão pela qual se deve tomar cuidado na divulgação de idéias e teorias espíritas que utilizem conceitos das outras ciências. Como os paradoxos da Física Quântica ainda não foram resolvidos pelos cientistas, é prudente esperarmos pelo desenvolvimento das pesquisas nesta área, de modo que possamos, como espíritas, nos posicionarmos melhor perante elas. Pelo simples fato de que nem todos os resultados experimentais da teoria quântica foram totalmente explicados, não autoriza ninguém a afirmar, por exemplo, que Deus ou o espírito é que estão por trás desses fenômenos. Esta atitude é equivocada, não-científica e, o que é pior, expõe o Espiritismo a críticas desnecessárias, afastando as pessoas que trabalham no meio científico e que conhecem bem o assunto.

Novas descobertas causam enormes revisões nos modelos teóricos existentes, demonstrando a fragilidade e o caráter efêmero das recentes teorias da Física.

Recentemente tivemos a oportunidade de comentar a respeito desta fragilidade na Física, devido a uma importante descoberta na Física de partículas, e comparar com a solidez da Doutrina Espírita que passou incólume perante todos os descobrimentos do século XX[2]. Esta solidez se dá justamente porque o Espiritismo é uma doutrina baseada em fatos experimentais[2]1.

Comumente critica-se a comunidade científica por não se interessar pelas questões espiritualistas, no entanto, essa postura é bastante prudente. Imaginem se a Ciência desse crédito a toda teoria espiritualista que diz basear-se na Física Quântica para provar a existência de Deus, do espírito ou qualquer outro princípio. Uma pesquisa rápida na internet mostra que existem grupos e seitas religiosas que se utilizam da Física Quântica para darem respaldo aos mais variados assuntos. É importante saber que a comunidade científica prefere rejeitar tais idéias do que se arriscar com uma que seja completamente equivocada. Não foi isso que Kardec nos orientou com relação a novas questões? O espírito de Erasto nos orienta: “**mais vale repelir dez verdades que admitir uma só mentira, uma só teoria falsa**”[4].

Por outro lado, esta afirmação não impede ao leitor de estudar e pesquisar seriamente tais fenômenos. Propostas teóricas serão sempre bem vindas. Porém, é preciso que o pesquisador entenda perfeitamente tanto as informações científicas quanto a Doutrina Espírita. É necessário que cada proposta teórica seja consistente tanto com os fenômenos materiais, quanto com os doutrinários aos quais se referem. Um ponto importantíssimo é que qualquer idéia ou sugestão não comprovadas cientificamente deve ser divulgada e declarada como tal e não como uma certeza científica. Isto é importante, pois orienta os futuros leitores quanto ao atual status da pesquisa em determinados assuntos.

Na próxima matéria pretendemos explicar porque alguns fenômenos ao nível quântico geram uma idéia de que algo de origem divina esteja por trás deles. Comentaremos alguns pontos positivos e negativos a respeito da recente proposta espiritualista feita pelo físico Prof. Dr. Amit Goswami para solucionar os paradoxos da Física Quântica.

Lembremos ainda o ceticismo de Allan Kardec com relação às mesas girantes antes de conhecer melhor as causas do fenômeno. Achava ele que se tratava de um frívolo divertimento sem objetivo muito sério. Mas após constatar o fenômeno, buscou interpretá-lo à luz dos conhecimentos científicos da época. E, percebendo que os fatos tinham origem inteligente, Kardec iniciou um longo e paciente trabalho de pesquisa onde, somente após muita observação, estudo e questionamento, publicou sua primeira obra, **O Livro dos Espíritos**. Caros irmãos de ideal espírita, a ciência se desenvolveu muito desde então, porém, o exemplo do Codificador permanece tão atual quanto o foi em sua época. Sigamos o seu exemplo trabalhando na pesquisa espírita com muita perseverança, paciência, observação, meditação, estudo e, só então, depois de muita análise e muita autocrítica, é que devemos levar a público os frutos de nossa pesquisa. Não é necessário pressa, mas sim que tenhamos cuidado naquilo que estivermos

informando. Nada como um pequeno passo após o outro. As gerações futuras agradecerão nossos esforços de hoje.

Referências

- [1] Allan Kardec, O Livro dos Espíritos, FEB, 76a. Edição, (1995).
- [2] A. F. da Fonseca, Revista Internacional de Espiritismo, março, p. 93 (2003).
- [3] F. Capra, O Tao da Física I, Editora Cultrix LTDA, 15a. Edição, (1993).
- [4] A. Kardec, Revista Espírita 8, p.257, (1861).

1 Na matéria da referência [2] o leitor encontrará, também, um comentário a respeito das críticas ao famoso livro “O Tao da Física”[3].

Artigo publicado no Jornal Alavanca Setembro 2003

Física Quântica e Espiritismo II: Comentando Alguns Paradoxos

Alexandre Fontes da Fonseca

<http://www.espirito.org.br/portal/artigos/geae/fisica-quantica-2.html>

Os fenômenos ao nível quântico apresentam características completamente diferentes das que observamos no nosso cotidiano. No entanto, é prematuro crer que eles sejam causados por agentes de ordem divinos ou espirituais.

Na matéria anterior^[1], apresentamos um alerta a respeito de algumas afirmativas envolvendo idéias da Física Quântica e idéias espíritas ou espiritualistas.

Pretendemos aqui comentar por que os paradoxos oriundos dos fenômenos quânticos geram a idéia de que Deus ou algo espiritual sejam a causa ou a origem de tais fenômenos. Pretendemos, também, discutir a respeito de uma proposta espiritualista feita pelo professor de Física Quântica, Prof. Dr. Amit Goswami, em seu livro “**O Universo Auto-Consciente**”^[2], para solucionar esses paradoxos. O Prof. Goswami foi um dos convidados internacionais no IV Congresso Nacional da Associação Médico Espírita do Brasil ocorrido em São Paulo, entre os dias 19 e 20 de junho de 2003.

Um dos fenômenos de natureza quântica que desperta exclamação nas pessoas leigas em geral é o chamado Salto Quântico, onde uma partícula “**desaparece**” da posição (ou estado) em que está e “**aparece**” em outra posição (ou estado) sem viajar através das posições (ou estados) intermediários entre o ponto (estado) inicial e final. Esse fenômeno sugere o pensamento de que a partícula se desmaterializa na posição inicial e se materializa, em seguida, na posição final.

Assim, surge a idéia de se comparar esse fenômeno com o que a Doutrina Espírita descreve como sendo o efeito físico de materialização de objetos. O erro ocorre, primeiramente, porque partículas isoladas não são comparáveis a objetos macroscópicos. Pensar que “**a partícula é desmaterializada aqui e**

materializada ali” é uma forma “**clássica**” de se pensar, isto é, é uma forma de pensar de acordo com o nosso costume de analisar os movimentos dos objetos macroscópicos. Não existe suficiente informação para concluir se o fenômeno de materialização ou desmaterialização de objetos macroscópicos ocorre da mesma forma como descrito com um salto quântico. Vale lembrar que os mecanismos do salto quântico são ainda uma incógnita para a Ciência.

Outra característica interessante é a chamada dualidade onda-partícula onde um objeto quântico, apresenta características ora de partícula, ora de onda, dependendo de como “**olhamos**” para ela, isto é, de como o experimento é feito para detectá-la. O aspecto que chama a atenção é o caráter subjetivo do resultado do experimento: ele depende da nossa escolha. Voltaremos a esse ponto adiante.

Existe um postulado da Mecânica Quântica chamado colapso da função de onda.

Por função de onda, entende-se uma função matemática associada às propriedades físicas de uma dada partícula ou sistema formado por um conjunto delas. Segundo a Mecânica Quântica, o estado de uma partícula, antes de se fazer uma medida, é representado por uma superposição de todas as situações possíveis. Apenas após a medição é que algum dentre os possíveis valores de uma dada grandeza física se manifesta. É dito, então, que a função de onda colapsou para o estado representado pelo valor da grandeza medida. A partir daí, dependendo da propriedade física, se não houverem interferências externas, a partícula se caracterizará por possuir o mesmo valor que foi medido para a tal propriedade. Aqui, como no caso da dualidade onda-partícula, o observador tem um papel decisivo na caracterização das propriedades das partículas.

Um outro fenômeno que foi constatado experimentalmente é o chamado fenômeno de não-localidade. Num arranjo experimental conhecido como “**experiência de Einstein-Podolsky-Rosen**” verificou-se ser possível o envio de uma informação de modo instantâneo de um ponto a outro do espaço. O salto quântico e o colapso da função de onda seriam, também, exemplos de fenômenos não-locais.

Não é preciso citar outros exemplos para percebermos que esses fenômenos que acontecem com as partículas da matéria são completamente diferentes daquilo que vemos ao nível macroscópico. Esse caráter estranho e misterioso que tais fenômenos apresentam têm levado alguns irmãos nossos do movimento espírita a formularem extrapolações de ordem espiritualista para explicá-los. Apesar da intenção nobre de verificar o acordo entre o Espiritismo e os avanços da Ciência, tais estudos precisam ser feitos com um rigor ainda maior do que aquele que caracteriza um trabalho usual de pesquisa científica, pois a responsabilidade de divulgar uma idéia espírita ligada à Ciência é muito grande. Imagine o leitor o que pensará um cientista ao ler alguma interpretação errada de algum conceito científico. Poderemos afastar o seu interesse no Espiritismo por causa de uma idéia ou colocação errada.

Desejamos comentar algo a respeito do trabalho do Prof. Dr. Amit Goswami que propõe a chamada Filosofia Idealista como solução para os paradoxos que apresentamos anteriormente. Segundo Goswami[2] uma solução seria postular-se a existência de uma consciência maior ou consciência cósmica que seria onipresente (para resolver o problema da não-localidade) e estaria ligada a cada ser humano (para resolver o problema do colapso da função de onda).

Esta proposta é interessante do ponto de vista espiritualista e, ao nosso ver, se constitui na primeira proposta espiritualista mais séria envolvendo questões de ordem científica. Note que utilizamos a palavra espiritualista e não espírita. A razão para isso é que, em nossa análise, apesar da proposta do Prof. Goswami introduzir a existência de uma consciência que poderia ser considerada, em princípio, como o Criador, ela não resolve o problema do Espírito. Segundo a sua proposta, a nossa consciência individual não existiria de forma independente do corpo físico. Isso está em franco desacordo com a Doutrina Espírita que afirma que somos a **“individualização do princípio inteligente”**[3] (questão 79 de **O Livro dos Espíritos**), e que o princípio inteligente independe da matéria.

Como o Prof. Goswami foi um convidado especial no MEDINESP 2003, é preciso reafirmar o alerta que fizemos na matéria anterior[1] de modo a orientar o leitor a receber as suas idéias e opiniões com precaução. Faço minhas as palavras do espírito de Erasto (Revista Espírita [4]): é preferível **“rejeitar 10 verdades do que aceitar uma só mentira”**(grifos nossos).

Aproveitamos, ainda, esta oportunidade para convidar o leitor amigo ao exercício da ponderação quando ler ou ouvir dizer, mesmo dentro do movimento espírita, que disciplinas científicas como a Física, a Química ou a Biologia estão provando as idéias espíritas. Devemos ter cuidado com o material divulgado que leva o adjetivo de espírita. Mesmo as pesquisas mais sérias, como é o caso da proposta do Prof. Goswami, não podem ser tomadas como verdades resolvidas. Seria interessante consultar vários profissionais da área de Física, Química ou Biologia antes de se dar crédito a essa ou aquela proposta ou teoria. Seria de grande importância que os autores e escritores que divulgam trabalhos espíritas nesses campos que publiquem a explicação completa dos mecanismos de suas propostas. Isso nos ajuda a fazer uma análise crítica de cada idéia. Uma afirmativa não tem valor científico só porque está ligada a um tema científico. Mesmo autores que são profissionais em Ciência devem ser questionados já que isso não é garantia de que suas idéias são verdadeiras.

Ainda sobre os paradoxos da Mecânica Quântica, vale lembrar que para a comunidade científica eles ainda não foram completamente pesquisados e esclarecidos. A atitude mais prudente é esperar pelo desenvolvimento dessas pesquisas de modo a termos mais certezas e seguranças sobre o assunto.

Como físico, posso dizer que, apesar de não conhecermos ainda os seus mecanismos mais profundos, os fenômenos descobertos pela Física Moderna não estão em desacordo com os princípios básicos da Doutrina Espírita. E o que

considero, particularmente, importantíssimo: eles (os fenômenos da Física Moderna) não sugerem que ela (a Doutrina Espírita) precise ser atualizada.

Referências

- [1] A. F. da Fonseca, Jornal Alavanca n. 485, p. 5, (2003) & Boletim Geae Número 465 de 4 de Novembro de 2003.
[2] A. Goswami, O Universo Autoconsciente, Editora Rosa dos Tempos, 4a. Edição (2001).
[3] A. Kardec, O Livro dos Espíritos, FEB, 76a. Edição (1995).
[4] A. Kardec, Revista Espírita 8, p.257, (1861).

Alexandre Fontes da Fonseca – afonseca@rutchem.rutgers.edu

Department of Chemistry, Rutgers, The State University of New Jersey, Piscataway, New Jersey, 08854-8087, USA

Instituto de Física da Universidade de São Paulo, São Paulo, S.P.

(Retirado do Boletim GEAE Número 465 de 4 de novembro de 2003)